

ارائه مدلی برای تحلیل ریسک اتحادهای راهبردی و فناورانه

نیما مختارزاده^۱، شاپور کرامت^{۲*}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۷/۱۹

چکیده

اتحادهای فناورانه، راه حل هوشمندانه‌ای برای دستیابی به اهداف راهبردی یک بنگاه در دنیای در حال تغییر کنونی است. با وجود روند رو به افزایش این نوع همکاری‌ها، نرخ شکست در آن‌ها همچنان بالاست. ماهیت همکاری درون‌سازمانی در اتحادها، دلیل بالا بودن ریسک در آن‌ها می‌باشد. بیشتر روش‌ها و مدل‌های تحلیلی، منابع ریسک در طول فرآیند اتحاد را بصورت ایستا و در دو نوع نسبی و کارکردی در نظر می‌گیرند. در پژوهش حاضر، با انجام مطالعات کتابخانه‌ای، منابع ریسک در مراحل فرآیند اتحاد راهبردی شناسایی شدند. به دلیل متفاوت بودن ضریب اهمیت هر یک از عوامل ریسک در اتحادهای مختلف، میزان اهمیت و همچنین درجه تاثیر مرحله اتحاد در موفقیت اتحاد، توسط خبرگان وزن‌دهی شدند. بر اساس نتایج، عوامل ریسک در هر مرحله از فرآیند اتحاد، یکسان نیست و حتی عوامل ریسک مشابه در مراحل فرآیند اتحاد نیز دارای وزن یکسان نیستند. هدف از انجام این پژوهش، ارائه روشی پویا، انعطاف‌پذیر و دقیق جهت ارزیابی ریسک اتحاد شامل شناسایی، سنجش و تحلیل منابع ریسک در طول یک اتحاد می‌باشد. نوع پژوهش، توصیفی است و اجرای آن در دو مرحله، شامل جمع‌آوری داده‌ها و نیز استفاده از نظر خبرگان جهت روایی پژوهش انجام شده است. دستیابی به روشی ساختاریافته که با نظرات کارکنان و ذی‌نفعان دو طرف اتحاد، قادر به پیش‌گویی و تخمین میزان ریسک آن به تفکیک هریک از مراحل اتحاد می‌باشد، مهمترین دستاورد پژوهش حاضر است.

واژگان کلیدی: ریسک اتحادها، راهبردهای فناورانه، شکست اتحادها، الگوی تحلیل ریسک.

۱- استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران.

keramat@ut.ac.ir

*۲- دانشجوی دکتری مدیریت فناوری پردیس البرز دانشگاه تهران، تهران، ایران/ نویسنده مسوول مکاتبات

۱- مقدمه

یکی از روش‌های رفع مشکلاتی مانند کمبود امکانات مالی و منابع مدیریتی برای رقابت در دنیای تجاری امروز، همکاری‌های نزدیک و راهبردی بین شرکت‌ها است. یک نوع از همکاری‌ها، اتحادهای راهبردی هستند که بطور فزاینده‌ای به عنوان راه‌حل نوآورانه برای پیشرفت قابلیت‌های رقابتی شرکت‌ها، مورد توجه محققان بوده‌اند. اتحادها، به دلیل وجود رقابت در یک اقتصاد دانش‌بنیان، برای بنگاه‌ها حیاتی هستند و در هر سال، اتحادهای راهبردی فراوانی در بخش‌های مختلف صنعتی شکل می‌گیرد (کریمی‌فرد، ۱۳۸۸). این اتحادها، به ابزار مهمی برای مدیریت کسب‌وکار و بهبود توانایی رقابت سازمان تبدیل شده است که شکاف بین منابع موجود بنگاه و نیازمندی‌های آینده را پر می‌کند و با ارائه دسترسی بنگاه‌ها به منابع بیرونی و توسط ایجاد هم‌افزایی و ترویج یادگیری و قابلیت تغییر سریع، رقابت‌پذیری را افزایش می‌دهد (Hoffmann & Schlosser, 2001).

اتحاد راهبردی، بخشی از یک حالت و ارتباط درون‌سازمانی است که در آن، شرکا با سرمایه‌گذاری پایدار برای یک همکاری دراز مدت باهم تلاش می‌کنند. هم‌چنین به توافقنامه‌ای بین دو یا چند شرکت گفته می‌شود که برای پیگیری مجموعه‌ای از اهداف مورد تایید، متحد می‌شوند اما در عین حال مستقل باقی می‌مانند. در تعریفی دیگر ایرلند و همکاران آن را، توافقنامه همکاری بین دو سازمان و یا تعداد بیشتری می‌دانند که می‌خواهند از این راه موقعیت رقابتی و عملکرد خود را از طریق منابع مشترک بهبود دهند (Ireland, et al., 2002). اتحاد، ارتباطی است قراردادمحور، بلندمدت و داوطلبانه که میان دو یا چند سازمان، طراحی و برقرار می‌گردد تا با ایجاد و یا تقسیم منابع، سازمان‌های مشارکت‌کننده به اهداف خود دست یابند (نصیری تفرشی، ۱۳۸۶). اتحادهای راهبردی می‌توانند راه‌های موثری برای انتشار فناوری‌های جدید، ورود به یک بازار جدید، عبور از محدودیت‌های دولتی و برای آموختن و یادگرفتن از شرکت‌های پیشرو در یک زمینه معین می‌باشد (Vittorio, 2001).

اتحادهای راهبردی، دستیابی به اهداف راهبردی را تسهیل می‌کنند ولی در بلندمدت، باعث ظهور رقیب می‌شوند. با بررسی تعریف‌های گوناگون می‌توان گفت که مفهوم اتحاد راهبردی بر سه رکن استوار است: مشارکت بین شرکا، وجود حداقل دو شریک، دستیابی به اهداف راهبردی (قربانی و عزیزی، ۱۳۸۴). سوال اصلی پژوهش این است که آیا می‌توان با یک روش مدون، پویا و گام به گام، منابع ریسک در طول یک اتحاد را شناسایی، سنجش و تحلیل نمود و این روش را به کلیه اتحادها تعمیم داد. در مقالات و فعالیت‌های پژوهشی در داخل کشور به مساله تحلیل ریسک اتحادها اشاره‌ای نشده است. مدل‌های ارائه

شده در مقالات خارجی ((Das & Teng, 2001)) (Hoffmann & Schlosser, 2001))، عوامل موفقیت اتحادها در طول فرآیند اتحاد را نسبت به زمان ایستا در نظر می‌گرفتند ولی در الگوی ارائه شده در این پژوهش، منابع ریسک و میزان تاثیر آنها در یک اتحاد، از یک مرحله به مرحله دیگر، در حال تغییر و در نتیجه پویا می‌باشد. به علاوه، تمامی روش‌های بررسی شده در ارتباط با تحلیل ریسک اتحادها، کیفی بوده‌اند ولی پژوهش حاضر، متغیرها را بصورت کمی مورد سنجش قرار می‌دهد.

نگاه غالب مدل‌های تحلیل ریسک اتحادهای راهبردی، شناسایی منابع ریسک از نظر روابط بین شرکا و میزان دستیابی به کارکردهای اتحاد است و به ارزیابی عوامل ریسک، به تفکیک مراحل مختلف فرآیند اتحاد نمی‌پردازد. هدف این پژوهش، ارائه روشی ساختاریافته و گام به گام برای شناسایی و تحلیل هرچه دقیق‌تر منابع ریسک در همکاری‌های فناورانه می‌باشد. برای این منظور، دو رویکرد هوشمندانه که در پیشینه پژوهش به آن پرداخته نشده، در نظر گرفته شده است. اول، پویا در نظر گرفتن عوامل و منابع ریسک و درجه تاثیر و میزان اهمیت آنها در طول فرآیند اتحاد است، چرا که بر اساس نظر مدیران و تاثیرگذاران شرکای اتحاد، موارد یادشده ایستا نیستند. دوم، ارزیابی کردن ریسک به تفکیک مراحل اتحادها، و تخصیص میزان تاثیر و اهمیت آنها به طور مستقل است. با این رویکرد، چاره‌اندیشی برای مقابله با مشکلات و رفع موانع جهت کاهش ریسک در هر مرحله، بطور موثرتری امکان‌پذیر خواهد بود. در این پژوهش، منابع ریسک به تفکیک مراحل فرآیند اتحاد از مراجع مختلف، که بعضا به عنوان عوامل موفقیت ریسک از آنها یاد می‌شود، جمع‌آوری شده است.

با توجه به اهمیت فرهنگ و تفاوت‌های فرهنگ سازمانی، بویژه بین شرکت‌های داخلی و خارجی یک کشور، در نتیجه استفاده از نظرات کارکنان تمامی سطوح سازمانی در شناسایی و سنجش عوامل ریسک اتحاد، الگوی ارائه شده با قابلیت اطمینان زیادی می‌تواند موجب کاهش شکست اتحاد شود. در پژوهش حاضر، ضمن بهره‌گیری از تمام عوامل شکست اتحادها به عنوان منابع ریسک (که در مراجع به آنها اشاره شده)، سعی شده است تا شاخص‌های مهمی همچون پیچیدگی و سطح آمادگی فناوری نیز به عنوان منابع ریسک درج گردد. با توجه به تفاوت ماهیت از یک اتحاد به اتحاد دیگر، الگوی ارائه شده، یک روش نظام‌مند و انعطاف‌پذیر را برای تخمین و پیش‌گویی ریسک در اتحادها را ارائه می‌دهد.

۲- پیشینه پژوهش

۲-۱- شکل‌گیری اتحادهای راهبردی

مطالعات نشان می‌دهد که بیش از ۲۰٪ از منابع شرکت‌های بزرگ و بالغ بر ۳۰٪ از هزینه‌های سالانه تحقیقات

آن‌ها به ارتباطی از نوع همکاری‌های اتحادهای راهبردی اختصاص یافته است (Bamford, et al., 2004). با این حال مطالعات نشان می‌دهد که نرخ شکست در اتحادهای راهبردی بین ۳۰٪ تا ۷۰٪ است که مقداری قابل ملاحظه است (Bamford, et al., 2004). در گزارشی دیگر نرخ انحلال اتحادها بدلیل از بین رفتن ارزش سهام بیش از ۵۰٪ اعلان شده است (Lunnan & Haugland, 2008). با توجه به این آمار و ارقام بنظر می‌رسد تحلیل خطا و یا به عبارت دیگر ارزیابی ریسک در اتحادهای راهبردی اهمیت زیادی دارد. شناخت علل شکست اتحادهای راهبردی به ویژه قبل از شکل‌گیری آن، باعث پیش‌گیری از عدم موفقیت و گرفتن تصمیم‌گیری درست در سطح راهبردی می‌شود. روابط متنوعی هم‌چون همکاری، ادغام و یا روابط آزاد، بین شرکت‌ها برقرار است. عوامل موثر بر انتخاب نوع همکاری را می‌توان در دو حوزه سطح کنترل شرکا و مدت زمان تعهدات دو طرف مطابق شکل (۱) خلاصه نموده است (Robert, 1997).

	کم	میزان سهم کنترل	زیاد
بلند مدت		تولید و بازار یابی مشترک	ادغام و سرمایه‌گذاری مشترک
زمان اتحاد		خرید آزاد	سرمایه‌گذاری حداقل
کوتاه مدت			

شکل (۱): انواع و ساختار اتحادهای راهبردی بین‌المللی

از لحاظ دامنه ارتباط بین شرکا، اتحادها به دو نوع متقارن و نامتقارن قابل تقسیم هستند. در اتحادهای متقارن، منابع به اشتراک گذاشته شده بین شرکا از یک جنس است مانند منابع انسانی، فناوری، سرمایه و یا منابع مدیریتی. ولی در اتحادهای نامتقارن، منابع به اشتراک گذاشته شده، از یک جنس نیستند به طور مثال یکی از شرکا، سرمایه و تولید و دیگری فناوری و منابع انسانی را به اشتراک می‌گذارد (Hiroshi, 2005). اتحادهای راهبردی می‌توانند موتورهای رشد و سودآوری در بازارهای داخلی و خارجی باشند. تعداد اتحادهای راهبردی طی سال‌های گذشته رشد زیادی داشته به طوری که تنها در سال ۲۰۰۱ بیش از ۱۱۰۲۰۰ اتحاد راهبردی در دنیا شکل گرفته است. همچنین طی سال‌های ۱۹۹۶-۱۹۹۹ شرکت‌های آمریکایی با درآمد سالیانه دو میلیارد دلار و یا بیشتر، هرکدام ۱۳۸ اتحاد راهبردی را شکل دادند (Ireland, et al., 2002). اتحادها، بوسیله توسعه و ارتقاء توان بازار، موقعیت رقابتی بنگاه‌ها را تقویت می‌نمایند (Kogut & Zander, 1991). کارایی آن‌ها را افزایش می‌دهند (Ahuja, 2000) و راه‌های دسترسی به منابع حیاتی یا توانمندی‌های ورود به بازارهای جدید را تسهیل می‌نمایند (Rothaermel & Warren, 2009).

از دیدگاه نظریه مبتنی بر منابع، عواملی همچون کسب بازده بالاتر از هزینه فرصت شرکت، گسترش

تنوع استفاده از منابع، تقلید و دسترسی به منابع از مزایای اتحاد هستند (Tsang, 1998)؛ ولی از طرفی اتحادهای راهبردی، دارای معایبی نیز هستند که از آن‌جمله می‌توان کنترل ناقص بر سرمایه‌گذاری، ایجاد هزینه‌های زیاد اداری و کاهش تناسب سازمانی، تعاملات محدود و تبدیل شدن شریک به رقیب را نام برد. جدی‌ترین خطر انحراف تلاش‌های یک سازمان، در زمینه ارتقا توانایی‌ها و منابع است زیرا مدیریت معتقد به تکیه بر شریک مقابل خود می‌باشد و این موضوع ممکن است باعث حذف یک رقیب تهدیدکننده و ایجاد رکود و رخوت سازمانی شود (Wheelen & Hunger, 2000).

۲-۲- عوامل موثر در موفقیت اتحادهای راهبردی

برقراری یک اتحاد موفق، مدیون درک و فهم و نگاه مشترک شرکا به محرک‌ها، نیازمندی‌ها و نحوه مدیریت و تاثیر آن بر نتایج کسب‌وکار است. پایداری اتحاد در طول زمان و دستیابی به اهداف از پیش تعیین‌شده به چگونگی همکاری شرکا و میزان سازگاری با تغییرات داخلی و خارجی محیطی و نحوه تعامل آن‌ها برای حل مشکلات بستگی دارد. همکاری نزدیک و تعهد مداوم، باعث تحکیم اتحادهای راهبردی و ایجاد وضعیت برد-برد برای شرکا می‌شود. تمرکز بر عوامل محسوس مانند هزینه و سود نباید باعث بی‌توجهی به عوامل نامحسوس مانند عوامل فرهنگی شود (Das & Teng, 2001). بطور کلی بسته به نوع محرک‌ها و انگیزه‌ها، عوامل موفقیت نیز متفاوت خواهند بود. از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره نمود (Biggs, 2006):

- نگرش و اهداف مشترک، روشن و سنجش‌پذیر
- انتظار برآورده نمودن نیازهای متقابل
- تناسب راهبردی مطابق با توانایی تکمیلی و سازگاری فرهنگی
- حمایت مدیران ارشد و در نظر گرفتن پاداش مشترک
- دارا بودن ریسک‌های مشترک
- تعریف مناسب حوزه عملکرد اتحاد
- کنترل مشترک فرآیند اتحاد راهبردی و تعیین تیم حل مشکل
- تصمیم‌گیری مشترک در کلیه مراحل فرآیند همکاری
- پاسخگویی شرکا و اعتماد متقابل

تعهد و اعتماد، دو عامل اصلی در موفقیت یا شکست اتحادهاست و بر عملکرد آن‌ها موثرند و بصورت کامل قابل تضمین در متن قرارداد نیستند. به طور کلی دو نوع اعتماد و دو نوع تعهد وجود دارد

- اعتماد اعتباری^۱: اعتمادی است که در آن یک شریک، قصد و توانایی تحقق تعهدات خود را دارد و کمک‌های مورد انتظار را به اتحاد ارائه می‌دهد و جزء عقلانی اعتماد است.
- اعتماد مبتنی بر حسن نیت^۲: یعنی اعتقاد در مورد اینکه یک شریک راهبردی با عقاید خواسته‌های مناسب در جهت شریک مقابل رفتار می‌کند.
- تعهد در اتحاد راهبردی عبارتست از قصد یک شریک در حفظ روابط خود و تلاش جهت موفقیت روابط. انواع تعهد عبارتند از (Cullen, et al., 2000):
- تعهد ابزاری^۳: در این نوع تعهد، شرکا اتحاد را به منزله یک وسیله (ابزار) برای رسیدن به اهداف خود می‌دانند و تعهدات آن‌ها نیز در همان حد است.
- تعهد نگرشی^۴: یعنی یک تشخیص روانشناسی عمیق منصفانه در مورد رابطه و احساس مرتبط با شریک و اتحاد. این تعهد به معنای تلاش فوق‌العاده برای کار مشترک و خواسته‌های مشترک جهت فراتر رفتن تعهدات قراردادی است.
- رشد راهبردها و وارد شدن به بازارهای جدید، کسب فناوری جدید/ یا کیفیت بهتر یا ارزان‌تر، کم کردن ریسک‌های مالی و سهم شدن در هزینه‌های تحقیق و توسعه، کسب یا حفظ مزیت رقابتی از انگیزه‌های خلق اتحاد‌های راهبردی فناورانه می‌باشند (Vittorio, 2001). دوتن از صاحب‌نظران مشارکت خدمات متقابل، موافقت‌نامه صدور مجوز، مشارکت در زنجیره ارزش و سرمایه‌گذاری مشترک را از انواع اتحاد‌های راهبردی معرفی می‌کنند. سرمایه‌گذاری مشترک در ۶ زمینه بازاریابی، فناوری، مواد خام و قطعات، مالی، مدیریتی و سیاسی انجام می‌گیرد (Wheelen & Hunger, 2000).

۲-۳- مدیریت اتحاد راهبردی

برای ایجاد یک اتحاد باید چند مرحله منطقی را پشت سر گذاشت و در هر مرحله به مواردی توجه کرد تا اتحاد موفقیت‌آمیز باشد. مدیریت و حفظ اتحاد از ایجاد آن بسیار مهم‌تر است. انتقال ناخواسته دانش رقابتی به شرکا باعث می‌شود آن‌ها بعداً به رقبای آن سازمان تبدیل شوند. برای محافظت از این دانش رقابتی سازوکارهای برشمرده شده‌اند که بسیار موثرند. اتحاد باید به گونه‌ای مدیریت شود که عملکرد مثبتی برای اعضا داشته باشد، در غیر این صورت سریعاً از بین می‌رود. طبق این رویکرد، یک اتحاد با استفاده از ۴ فعالیت می‌تواند به خوبی مدیریت شود. این فعالیت‌ها عبارتند از (Kale, et al., 2001):

(۱) کسب تجربه: اگر شرکت‌ها بتوانند از تجربه مدیران اجرایی که قبلاً در اتحاد‌های راهبردی فعالیت داشته‌اند استفاده کرده و آن تجربه‌ها و بینش‌ها را اسیر خود سازند، قادر خواهند بود اتحاد را

مدیریت کنند.

۲) مدون کردن^۶: بعضی از شرکت‌ها یک گام جلوتر می‌روند و تجربه‌های مدیریت اتحاد‌های قبلی و بهترین اقدامات مدیریت اتحاد‌های گذشته را مکتوب و مدون می‌سازند. این شرکت‌ها، ابزارهای مدونی مثل رهنمودهایی برای مدیریت اتحاد، دستنامه یا پیش‌نویس مبتنی بر تجربه‌های قبلی را ایجاد می‌کنند و در اختیار مدیران ارشد خود قرار می‌دهند.

۳) برقراری ارتباطات^۷: برقراری ارتباطات سازمانی، روش دیگری برای مدیریت اتحاد است. بعضی از شرکت‌ها، شبکه‌ها و گردهمایی‌هایی از مدیران اتحادها را برای تسهیل اشتراک تجربه‌های قبلی برقرار می‌سازند. ارتباطات فرد با فرد نیز ابزار مفیدی برای انتشار دانش مدیریت اتحادها است.

۴) تعلیم دادن^۸: سازوکار چهارم برای مدیریت اتحاد، هدایت برنامه‌های کارآموزی اتحاد و تعلیم قوه ابتکار است. پیامد این تعلیم، ایجاد شبکه‌های همکار غیررسمی است که می‌توانند به یکدیگر در شرایط دشوار در اتحاد کمک کنند.

۲-۴- ریسک در اتحاد‌های راهبردی

هرجا که آینده ناشناخته باشد، ریسک وجود دارد. به عبارت دیگر ریسک، انحراف در پیشامدهای ممکن آینده تعریف می‌شود. اگر حداقل دو پیشامد ممکن باشد، ریسک وجود دارد و هرچه قابلیت پیش‌بینی پیشامدهای آینده کمتر باشد، ریسک بزرگتر است. ریسک عبارتست از انحراف در پیشامدهایی که می‌توانند در طول یک دوره مشخص و در یک موقعیت معین اتفاق بیافتند. مطابق این تعریف، وجود دو عامل در ریسک قطعی است، زمان و شرایط محیط (موقعیت). در پژوهش حاضر نیز این دو عامل، مبنای شکل‌گیری مدل تحلیل ریسک اتحاد‌های فناورانه راهبردی هستند. در جای دیگر، ریسک معادل با زیان مورد انتظار^۹ و در جای دیگر بی‌فایده‌گی مورد انتظار نیز در نظر گرفته شده است (ویلیامز و ام. هینز، ۱۳۸۲). ریسک‌پذیری و یا ریسک‌گریزی، رفتار یا واکنشی است که شخص یا گروه در یک موقعیت نامطمئن نسبت به ریسک نشان می‌دهد و مهم‌ترین عامل تاثیرگذار، عدم اطمینان او می‌باشد. حتی اگر تمام شرایط عدم اطمینان، سود یا زیان‌های بالقوه و یا وضعیت اقتصادی مشابه باشند، افراد به دلیل شخصیت‌هایی که توسط وراثت و محیط آنها شکل می‌گیرد، بطور متفاوتی عکس‌العمل نشان می‌دهند. همچنین ممکن است در سنین متفاوت و موقعیت‌های متفاوت، افراد ریسک‌پذیری یا ریسک‌گریزی متفاوتی داشته باشند. افراد بعد از اینکه در یک گروه مواجه با ریسک مشارکت می‌کنند، نسبت به موقعی که در گروه نیستند، گرایش بیشتری به پذیرش ریسک دارند. این درحالی است که یکی از انگیزه‌ها و محرک‌های اصلی همکاری‌های فناورانه، تقسیم ریسک بین شرکا می‌باشد (Kale & Singh, 2009). بطور کلی از نظر توزیع احتمال، دو نوع ریسک را

می‌توان در رخدادهای اجتماعی متصور بود (Cojohari, 2006):

• ریسک عینی: مرتبط با احتمال وقوع پیشامدی است که واقعا وجود دارد و یک حالت عینی^{۱۱} است. ریسک عینی، انحرافی است که در طبیعت وجود دارد و برای تمام اشخاص مواجه با چنین موقعیتی مشابه می‌باشد.

• ریسک ذهنی: مربوط به احتمال پیشامدی است که شخص مدیر به رخداد آن معتقد است ولی عینیت ندارد و یک حالت یا وضعیت ذهنی^{۱۱} است. حالت یا وضعیت عینی، واقعی است و با برداشت و ارزیابی اشخاص از آن، متفاوت می‌باشد چرا که افراد بر مبنای آنچه اعتقاد دارند درست است، عمل می‌کنند.

یکی از تقسیم‌بندی‌های پذیرفته شده درباره انواع ریسک همکاری‌های راهبردی، ریسک‌های رابطه‌ای یا نسبی^{۱۲} و ریسک‌های کارکردی^{۱۳} است. ریسک نسبی احتمال و پیامد عدم التزام بنگاه شریک به تعهدات خود می‌باشد. به عبارت دیگر دربرگیرنده مشکلات نسبی است که ممکن است موفقیت دستیابی به اهداف اتحاد را به تاخیر بیاندازد و یا غیرممکن سازد. رفتار فرصت‌طلبانه شرکا و خودخواهی با واسطه‌های اقتصادی از جمله این نوع ریسک‌ها می‌باشند (Joskow, 1987).

ریسک کارکردی، مربوط به کلیه عواملی است که ممکن است دستیابی به موفقیت را در اتحاد به خطر اندازد در حالی که شرکا بطور کامل به تعهدات خود عمل کرده باشند. معمولا ریسک کارکردی در همکاری‌های تحقیق و توسعه بیشتر از دیگر اتحادهاست. هم‌چنین ریسک اتحادهای فرامرزی از ریسک اتحادهای بومی و محلی بیشتر است. هر قدر سرمایه‌گذاری در اتحادهای راهبردی بین بنگاهی غیرقابل پوشش‌تر باشد، ریسک بالاتر خواهد بود.

ریسک نسبی مربوط به ارتباط بین شرکا می‌باشد در صورتی که ریسک کارکردی مربوط به ارتباط بین شراکت و محیط است. ریسک‌های کارکردی، در تمام تصمیم‌های راهبردی مشترک است ولی ریسک‌های نسبی در اتحادهای راهبردی یکتا هستند. ریسک‌های کارکردی، حتی زمانی که ریسک نسبی هم وجود نداشته باشد، ممکن است مورد توجه باشد و به خطراتی مانند تغییرات سیاست‌های دولتی، جنگ و بحران اقتصادی (عوامل محیطی)، رقابت شدید و نوسانات بالا در تقاضا (عوامل بازار) و یا کاهش توانمندی به عنوان عوامل مهم داخلی می‌پردازد. شکل (۲) میزان ریسک‌های کارکردی به نسبی را در انواع اتحادها به نمایش می‌گذارد.

مدیریت ریسک، فرآیند شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک‌های اتفاقی بالقوه‌ای است که باعث خسارت یا عدم تغییر در وضع موجود شود. مدیریت ریسک، یک بنگاه را قادر می‌سازد که به شکل بهتری ریسک‌های

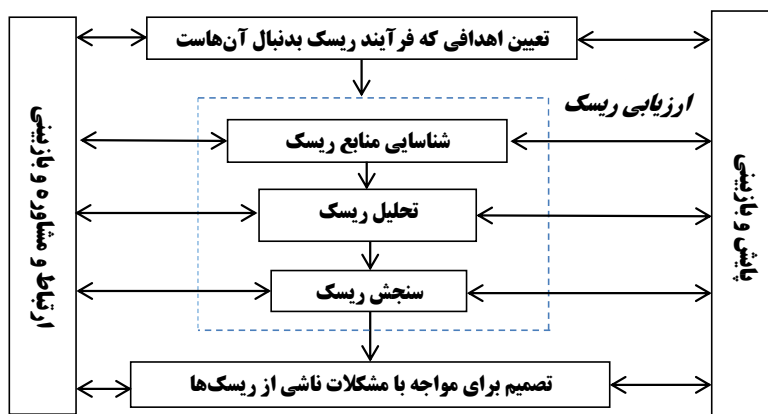
	کم	ریسک کارکردی	زیاد
بالا	اتحادهای قراردادی یک جانبه	اتحادهای تسهیمی با سهام اقلیت ^{۱۴}	
ریسک نسبی			
پایین	اتحادهای قراردادی دو جانبه	سرمایه گذاری خطر پذیر تسهیمی ^{۱۵}	

شکل (۲): ریسک نسبی، ریسک کارکردی و ساختار اتحاد

متداول فعالیت خود را اداره نماید و در برابر خسارت و تعارضات ناشی از عدم قطعیت محیط، فعالیت‌های روزمره خود را بطور موثرتری ادامه دهد و بر کیفیت تصمیمات بیافزاید (ویلیامز و ام.هینز، ۱۳۸۲). ارزیابی ریسک^{۱۶}، شامل شناسایی منابع ریسک، تحلیل و سنجش آنها است. محدوده مورد نظر پژوهش حاضر در روند فرآیند مدیریت ریسک، در شکل (۳) با نقطه چین مشخص شده است. موضوع مورد بررسی در مقاله حاضر ارزیابی ریسک اتحادهای راهبردی فناورانه می‌باشد.

۲-۵- فرآیند اتحاد راهبردی

مراحل فرآیند ایجاد اتحادهای راهبردی در مراجع مختلف متفاوت است. در بیشتر مراجع، سه مرحله کلی شکل‌گیری، اجرا و توسعه یا اختتام اتحاد برای فرآیند مدیریت اتحادها بیان شده است (Carayannis, et al., 2000). چایلد (۲۰۰۵)، این فرآیند را در سه مرحله با عنوان‌های انتخاب راهبردهای مشارکتی، انتخاب نوع رابطه و انتخاب شریک راهبردی تعریف کرده است (Child, et al., 2005). در برخی



شکل (۳): فرآیند مدیریت ریسک

از منابع نیز برای ایجاد یک اتحاد راهبردی، چهار مرحله ذکر شده است (Telfar, 2001). بابینوکس (۲۰۰۵) تعداد این مراحل را، ۱۲ عدد بیان می‌کند (Babineaux, 2005). از بین این تقسیم‌بندی‌ها فرآیند ۵ مرحله‌ای ریگزیبی (۲۰۰۰)، بدلیل داشتن تعداد مراحل کم و در عین حال بیش‌ترین درجه تفکیک (Rigsbee, 2000) برای الگوی این پژوهش، انتخاب شد. در جدول (۱) این مراحل به همراه شرح وظایف و اهم فعالیت‌های شرکا درج شده است.

جدول (۱): مراحل اتحادهای راهبردی و فعالیت‌های مهم در هر مرحله

عنوان مرحله	وظایف و فعالیت‌های شرکا
۱	<ul style="list-style-type: none"> • شناسایی زمینه‌های اتحادهای مشترک • توجه به انعطاف‌پذیری و محدودیت‌های راهبردی • توجه به نقاط قوت خاص و جستجو برای منابع مشابه یا مکمل • استخراج اهداف اتحاد راهبردهای کسب‌وکار خود • بازشناسی مأموریت، چشم‌انداز و اهداف سازمان، تحلیل نقاط ضعف-قوت و فرصت‌ها-تهدیدات • تحلیل بازار، بررسی موقعیت رقابتی از فعالیت‌های عمده
۲	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد روابط تثبیت‌شده مبتنی بر اعتماد با شرکای کاندید • انتخاب شریک با فعالیت‌های مکمل، برتر و عالی • دو سازمان باید بر سر ارزش‌ها و عقاید خود به توافق برسند. • مهم‌ترین معیارها: مکمل‌بودن^۷، تعهد^۸ و سازگاری^۹ بویژه توجه به فاصله فرهنگی
۳	<ul style="list-style-type: none"> • مذاکره، طراحی اتحاد و عقد قرارداد • ایجاد اعتماد و اجتناب از رفتار فرصت‌طلبانه و تعهدات یک‌جانبه • توافق بر سر اهداف آشکار و واقع‌بینانه
۴	<ul style="list-style-type: none"> • کمک به رفع موانع و پرهیز از فعالیت‌های یک‌جانبه • ایجاد یک سیستم هماهنگ‌کننده و اطلاعاتی و منابع لازم • جلوگیری از انتقال ناخواسته دانش: شرکا باید توان یادگیری متقابل را داشته باشند • حمایت مدیریت عالی و بازنگری پیوسته مدیریت اتحاد بر عملکرد آن
۵	<ul style="list-style-type: none"> • توافقنامه اتحاد، باید به روشنی گویای آن باشد که چه شرایطی می‌تواند آغازگر علت خروج یک عضو (یا اعضا) از اتحاد شود و هر یک از شرکا در صورت تمایل وقتی شرایط تجاری تغییر یابد، محق خروج از اتحاد هستند • در اتحادهای موفق تمایل قوی برای ادامه بین شرکا وجود دارد • انقضای هدف اتحاد، شکست اتحاد در رسیدن به اهداف خود، نقض اساسی از سوی یک عضو، اختلاف غیرقابل حل بین اعضا، تغییر در کنترل/مالکیت یک عضو، اقدام نامطلوب از سوی دولت (وضع قوانین مالیاتی، ضدانحصاری و غیره) و در نهایت تحقق اهداف مورد انتظار از اتحاد، برخی علل خروج از اتحاد می‌باشند.

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع استقرایی و اندازه پژوهش در سطح سازمان و بر اساس مطالعه موردی است. ماهیت داده‌ها کیفی و هدف پژوهش نیز توسعه بنیادی دانش مدیریت اتحادها می‌باشد. در مرحله اول این پژوهش، کلیه مواردی که به عنوان عوامل شکست اتحادها در ادبیات وجود داشت، مورد بررسی قرار گرفت و براساس مراحل فرآیند اتحاد به عنوان منابع ریسک دسته‌بندی گردید. در مرحله دوم، جهت روایی و پایایی و اصلاح احتمالی موارد مرحله اول، از خبرگان و ذی‌نفعان سازمان‌های دو طرف اتحاد (منتخب از تمام سطوح) استفاده و در نتیجه آن، موارد دیگری نیز به منابع ریسک افزوده شد.

جامعه آماری این پژوهش، به گونه‌ای است که از تمامی کارکنان بنگاه در سطوح مختلف راهبرد، مدیران میانی، کارشناسان عملیاتی و فنی استفاده شده است. در مطالعه موردی سازمان مربوط که در صنعت هوافضا فعالیت می‌نماید به دلیل ماهیت فناورانه اتحاد مورد بررسی، تلاش شد تا نظرات فنی کارکنان عملیاتی بیشتر مورد استفاده قرار گیرد. در هر صورت، براساس نوع اتحاد می‌توان ترکیب مورد نظر از سطح کارکنان و یا تخصص خبرگان را در نظر سنجی تغییر داد. فهرست کنترلی عوامل ریسک به صورت انعطاف‌پذیر طراحی شده است و قابلیت افزودن هر عامل ناشناخته‌ای که از چشم نویسنده مقاله پنهان مانده باشد را نیز دارد.

در این پژوهش پس از اینکه عوامل تاثیرگذار در موفقیت یا شکست یک اتحاد استخراج گردید، این عوامل به تفکیک مراحل اتحاد و به صورت موضوع تقسیم‌بندی شد. در ادامه به هر یک از عوامل ریسک دو متغیر نسبت داده شده است که عبارتند از: درجه تاثیر و احتمال وقوع، که بطور نمونه در جدول (۲)، نحوه ورود داده‌ها برای اولین مرحله فرآیند اتحاد مشخص شده است.

به‌منظور محاسبه وزن هر یک از عوامل ریسک در هر یک از مراحل فرآیند اتحاد، این گونه عمل شد که ابتدا درجه تاثیر عامل ریسک در عدم موفقیت آن مرحله (یعنی متغیر I_{ij}) با استفاده از جدول (۳) با روش زیر بدست آمد:

I_{ij} : میزان تاثیر منبع ریسک یا عامل j ام در مرحله i ام از فرآیند اتحاد راهبردی

W_{ij} : وزن نرمالیزه شده تاثیر عامل j ام از مرحله i ام فرآیند اتحاد در هر مرحله، که از رابطه (۱) بدست آمد:

$$W_{ij} = I_{ij} / \sum_j I_{ij} \quad (1)$$

که در آن I_{ij} ، احتمال وقوع پیشامد ریسک است و مطابق جدول (۴) قابل انتخاب است و تعیین می‌گردد.

جدول (۲): عوامل ریسک و متغیرهای وابسته به آنها (بطور نمونه برای مرحله اول فرآیند اتحاد)

ریسک	احتمال وقوع	وزن نرمالیزه	درجه تاثیر	عامل ریسک در فرآیند اتحاد	j	منبع ریسک	مرحله فرآیند	i
$R_{ij} = L_{ij} \times W_{ij}$	L_{ij}	W_{ij}	I_{ij}					
				هدف گذاری غلط و یا غیر شفاف	۱	تدوین نامناسب برنامه راهبردی	توسعه راهبرد	۱
				تجزیه و تحلیل ناقص محیط داخل و خارج	۲			
				موقعیت رقابتی	۳			
				پیش بینی نامناسب آینده و روند تحولات فناورانه	۴			
				انتخاب فناوری های نامناسب	۵			
				تخمین غلط زمان مورد نیاز برای توسعه فناوری	۶			
				صیانت پذیری فناوری	۷			
				هزینه توسعه	۸			
				ریسک های فنی	۹			
				میزان یادگیری	۱۰			
$R(i) = \prod_j R_{ij}$				ریسک مرحله ام (i=1) از فرآیند اتحاد				

جدول (۳): درجه های تاثیر ریسک^{۲۴} (RI) و ضریب های آنها

عنوان تاثیر	مقدار عددی	شرح
ریسک غیر موثر	۱	تاثیر خیلی کمی بر دستیابی به اهداف اتحاد راهبردی دارد.
ریسک کمی موثر	۳	تاثیر کمی بر دستیابی به اهداف اتحاد دارند.
ریسک نیمه موثر	۵	چالش های مهمی در دستیابی به اهداف اتحاد ایجاد می کنند.
ریسک موثر	۷	موانع اساسی در دستیابی به اهداف همکاری ایجاد می کنند.
ریسک کاملاً موثر	۹	دستیابی به اهداف همکاری را تا مرز غیرممکن می رساند.

جدول (۴): درجه های احتمال وقوع ریسک^{۲۵} (RL) و ضریب های آنها

عنوان احتمال	عدد احتمال Lij	شرح
خیلی ضعیف	۵٪	در بازه زمانی اتحاد اتفاق نمی افتد. (احتمال وقوع کمتر از ۵٪)
ضعیف	۱۳٪	با احتمال کم در بازه زمانی اتحاد اتفاق نمی افتد. (احتمال وقوع بین ۶٪ تا ۲۵٪)
کم	۲۵٪	با احتمال کم در بازه زمانی اتحاد اتفاق نمی افتد. (احتمال وقوع بین ۲۵٪ تا ۳۵٪)
متوسط	۳۸٪	احتمالاً در بازه زمانی اتحاد اتفاق می افتد. (احتمال وقوع بین ۳۵٪ تا ۵۰٪)
زیاد	۵۰٪	با احتمال زیاد در بازه زمانی اتحاد اتفاق می افتد. (احتمال وقوع بین ۵۰٪ تا ۶۵٪)
خیلی زیاد	۶۸٪	معمولاً در بازه زمانی اتحاد اتفاق می افتد. (احتمال وقوع بین ۶۵٪ تا ۸۰٪)
حتمی	۸۵٪	بطور حتم در بازه زمانی اتحاد اتفاق می افتد. (احتمال وقوع بیش از ۸۰٪)

Rij: میزان ریسک عامل j ام از مرحله i ام فرآیند اتحاد می‌باشد که از رابطه (۲) محاسبه شد:

$$R_{ij} = L_{ij} \times W_{ij} \quad (2)$$

در مجموع میزان ریسک هر مرحله از اتحاد از رابطه (۳) بدست آمد.

$$R(i) = \prod_j R_{ij} \quad (3)$$

با توجه به یکتایی شرایط هر اتحاد و یا همکاری و اینکه ضریب اهمیت هر یک از مراحل فرآیند، از یک اتحاد به اتحاد دیگر متفاوت می‌باشد، میزان اهمیت هر یک از مراحل نیز با استفاده از درجه تاثیر مرحله یا فاز اتحاد در موفقیت یا عدم موفقیت اتحاد، بوسیله متغیر واسطه v_i در جدول (۵) نرمالیزه شد و در محاسبه ریسک نهایی اتحاد مورد استفاده قرار گرفت.

بنابراین، وزن نرمالیزه شده مرتبط با ضریب اهمیت هر یک از مراحل اتحاد از رابطه (۴) بدست آمد:

$$v_i = (e_i / (\sum_{i=1}^5 e_i)) \quad (4)$$

و در نهایت ریسک اتحاد فناورانه راهبردی که مجموع مراحل پنجگانه بود از رابطه (۵) محاسبه شد:

$$\text{The Risk of Alliance} = R = \sum_{i=1}^5 R(i) \times v_i \quad (5)$$

جدول (۵): وزن دهی میزان اهمیت هر یک از مراحل اتحاد

i	مرحله فرآیند عامل ریسک در فرآیند اتحاد	درجه تاثیر مرحله e_i	وزن نرمالیزه v_i	ریسک مرحله $R(i)$
۱	توسعه راهبرد			
۲	ارزیابی و انتخاب شرکاء			
۳	مذاکره برای تعیین نوع شراکت و عقد قرارداد			
۴	اجرای عملیات			
۵	توقف و اتمام اتحاد			

۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در جدول (۶) با استفاده از منابع و مراجع مرتبط، عوامل تاثیرگذار در موفقیت و یا شکست یک اتحاد به تفکیک مراحل اتحاد درج و به صورت موضوعی نیز تقسیم بندی شده‌اند.

برای بنگاه مورد مطالعه فرض شد که منابع انسانی به سه سطح افزاز شده است. در این صورت مشخصات و اطلاعات آماری شرکت کنندگان در پانل خبرگان به تفکیک سطوح مختلف بنگاه جهت ورود داده‌های

جدول (۶): مراحل فرآیند همکاری‌های فناورانه راهبردی و ریسک‌های احتمالی در هر مرحله

مرحله	منبع کلی ریسک	منبع ریسک
۱	توسعه راهبرد (Hoffmann & Schlosser, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> • هدف‌گذاری غلط و یا غیرشفاف • تجزیه و تحلیل ناقص محیط داخل و خارج • موقعیت رقابتی • پیش‌بینی نامناسب آینده و روند تحولات فناورانه • انتخاب فناوری‌های نامناسب
		<ul style="list-style-type: none"> • تخمین غلط زمان مورد نیاز برای توسعه فناوری • صیانت‌پذیری فناوری • هزینه توسعه فناوری • ریسک‌های فنی • میزان یادگیری
۲	ارزیابی و انتخاب شرکاء (Telfar, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> • وجود نقاط ضعف زیاد و نقاط قوت کم • قابل توجه نبودن یا مکمل نبودن منابع
		<ul style="list-style-type: none"> • عدم شناسایی صحیح یا دقیق شرکاء (Kale & Singh, 2009)
		<ul style="list-style-type: none"> • عدم تعهد و التزام شریک^۳ (Kale & Singh, 2009)
		<ul style="list-style-type: none"> • عدم کاهش پیچیدگی فناوری بعد از اتحاد • عدم هم‌افزایی فناورانه با رصد غلط سیر تکامل فناوری • افزایش عدم قطعیت (در تحقیق و توسعه) • عدم کاهش و یا تسهیم هزینه‌ها • عدم اکتساب ضمنی یا انتقال دانش فناوری شرکا • عدم توسعه بازار بوسیله شرکا
۳	ریسک در عدم سازگاری و تناسب (Kale & Singh, 2009) (Dean & Yunus, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> • نیروی انسانی (میزان سابقه، تجربه، تیم‌های کاری) • فرهنگی و زندگی کاری • عملیاتی (سیستم‌های تولید، فرآیندها، ابعاد عملیاتی مدل کسب‌وکار، استانداردهای عملیاتی و مدیریت اثربخش) • سازمانی (سبک مدیریتی، سیستم‌های اطلاعاتی، سیستم‌های کنترلی، میزان تمرکز در فرآیند تصمیم‌گیری و سیستم‌های برنامه‌ریزی) • راهبردی (اهداف، منابع، مأموریت و چشم‌ندا، وضعیت حال و آینده، درک مشترک از همکاری)
		<ul style="list-style-type: none"> • میزان اطمینان و اعتماد به شرکا (Kale, et al., 2001) (Williamson, 1975)
۴	مذاکره برای تعیین نوع شراکت (عقد قرارداد) Yoshino & Srinivasa (Rangan, 1995)	<ul style="list-style-type: none"> • اعتماد اعتباری • میزان حسن‌نیت
		<ul style="list-style-type: none"> • بروز رفتار فرصت‌طلبانه (Parkhe, 1993)
		<ul style="list-style-type: none"> • حساست در دادن اطلاعات و یا دادن اطلاعات غلط • شانه خالی کردن از وظایف • انتظار سود بیشتر از شریک (سود نامتعارف)
		<ul style="list-style-type: none"> • خطا در انتخاب نوع اتحاد (تسهیم، خط‌پذیر و ...) • ماهیت میزان ریسک نوع همکاری (سرمایه‌گذاری مشترک بیش‌ترین و مشارکت کم‌ترین)
۴	خطا در انتخاب مدهای عملیاتی (Das & Teng, 1998) (Anderson & Sedatole, 2006)	<ul style="list-style-type: none"> • نوع روش‌های همکاری درون سازمانی • ریسک هماهنگی
		<ul style="list-style-type: none"> • خطا در انتخاب نوع همکاری (Ring & Ven, 1994)

ادامه جدول (۶)

منبع کلی ریسک	منبع ریسک	مرحله			
اجرای عملیات (Telfar, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> افزایش زمان دستیابی به محصول کاهش زمان تکرار بین اختراع و عرضه به بازار (لختی مراحل اتحاد) عدم توجه به روند و نرخ نوآوری محصول 	عدم توجه به طول عمر محصول (Abernathy & Utterback, 1978)	۴		
	<ul style="list-style-type: none"> بیکاری منابع نشت منابع بویژه منابع اطلاعاتی عدم تمایل و یا توانایی شرکا در تأمین منابع کلیدی 	ریسک منابع (Anderson & Sedatole, 2006)			
	<ul style="list-style-type: none"> ریسک ساختاری عدم هماهنگی در تصمیم‌گیری سبک‌های مدیریتی 	ریسک سازمانی (Anderson & Sedatole, 2006)			
	<ul style="list-style-type: none"> میزان پیچیدگی فناوری سطح آمادگی فناوری و بلوغ فناورانه 	ریسک فنی (پیشنهاد خبرگان)			
	<ul style="list-style-type: none"> میزان بازگشت سرمایه سود مورد انتظار هزینه‌های پنهان 	ریسک مالی (Anderson & Sedatole, 2006)			
	<ul style="list-style-type: none"> نزول تقاضای بازار نوسانات شایستگی^{۱۱} 	ریسک‌های بازار (Anderson & Sedatole, 2006)			
	<ul style="list-style-type: none"> رخداد جنگ یا بحران‌های سیاسی بحران‌های اقتصادی 	ریسک‌های محیط (Das & Teng, 1998) (Anderson & Sedatole, 2006)			
	<ul style="list-style-type: none"> انجام فعالیت‌های خارج از محدوده توافقنامه عدم کنترل عملیات نشت اطلاعات و از بین رفتن مالکیت معنوی از بین رفتن مزایای رقابتی و شایستگی بروز مشکل و خطا در تولید محصولات و یا ارائه خدمات شرکا در معذوریت قرار گرفتن شرکا^{۱۲} کارکرد کیفیت شریک^{۱۳} نگهداشت مزایای موقعیتی شرکا ریسک نوآوری (عدم توانایی شریک در پشتیبانی نیازهای اتحاد) 	دیگر ریسک‌ها (Das & Teng, 1998) (Anderson & Sedatole, 2006)			
	<ul style="list-style-type: none"> روشن نبودن شرایط خروج هریک از شرکا در توافقنامه اتحاد وضع قوانین نامطلوب از سوی دولت (مالیاتی، ضدانحصاری و...) نقض اساسی از سوی یکی از شرکای اتحاد تغییر در کنترل یا مالکیت یکی از شرکا 	دیگر منابع ریسک (نصیری تفرشی، ۱۳۸۶)		توقف و اتمام اتحاد (Hoffmann & Schlosser, 2001)	۵

ریسک، برای ارزیابی ریسک اتحاد با سه شرکت A و B و C در جدول (۷) قابل ارائه می‌باشد.

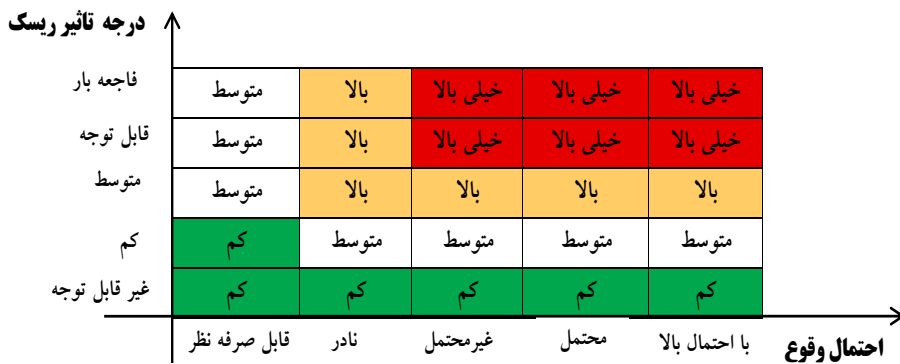
خبرگان در سطح راهبردی با ۶۳٪ بیشترین و خبرگان سطح عملیاتی و فنی با ۱۲٪ کمترین درصد مشارکت را در جمع‌آوری داده‌ها داشته‌اند.

یکی از ابزارهای متداول در تحلیل ریسک، استفاده از ماتریس ریسک می‌باشد. این ماتریس دارای دو

جدول (۷): وضعیت آماری خبرگان شرکت کننده در نظرسنجی به تفکیک سطوح بنگاه

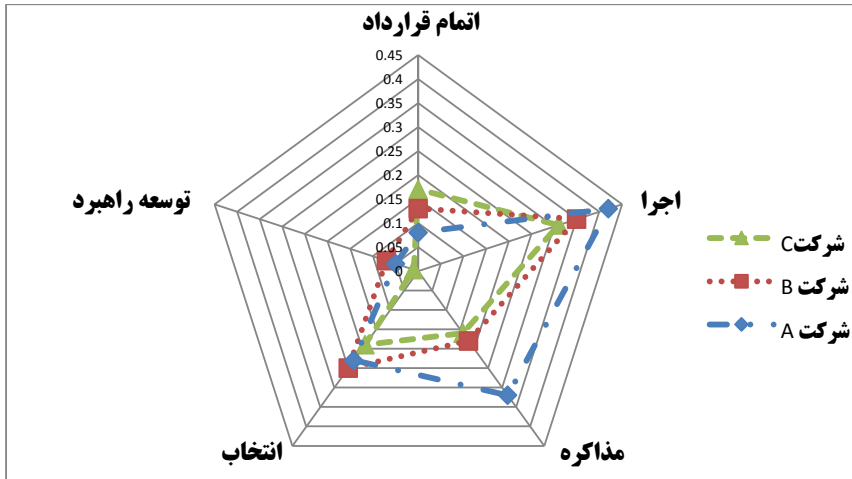
سطوح بنگاه مفروض	تعداد کارکنان بنگاه	تعداد مشارکت کنندگان (خبرگان)	متوسط تجربه کاری خبرگان	درصد مشارکت کنندگان به کل کارکنان سطح مورد نظر بنگاه	درصد مشارکت کنندگان هر سطح
راهبردی	۱۶	۱۰	۲۲ سال	۶۳٪	۲۰٪
مدیریت میانی	۴۴	۱۸	۱۸ سال	۴۱٪	۲۶٪
فنی و عملیاتی	۱۸۸	۲۲	۱۵ سال	۱۲٪	۴۴٪

بعد درجه تاثیر و میزان احتمال وقوع می باشد (شکل (۴)). در این ماتریس نواحی سبز دارای کمترین و نواحی قرمز بیشترین ریسک را دارا می باشند (US DOD, 2015).



شکل (۴): ماتریس ریسک (NASA, 2011)

ابزار مناسب در مدل مورد بررسی، نمودار رادار یا تار عنکبوتی است. در جدول (۷) نتایج حاصل از تکمیل فهرست کنترل ارزیابی ریسک مربوط به سه نوع همکاری با شرکت های A, B, C برای بنگاه مفروض آمده است. انتخاب گزینه های مربوط به درجه تاثیر عوامل ریسک و میزان احتمال هر یک از عوامل ریسک به تفکیک مراحل احتمال، بوسیله نرم افزار اکسل^{۲۶} انجام شد. محاسبه میزان ریسک و درصد وزنی تاثیر ریسک در هر مرحله نیز، به کمک این نرم افزار به راحتی امکان پذیر است. ریسک اتحاد با هر یک از شرکت ها نیز در کل فرآیند اتحاد با فرض مساوی بودن وزن تاثیر هر یک از مراحل در ستون آخر جدول (۷) آمده است. در شکل (۵)، میزان ریسک اتحاد بنگاه مفروض با هر یک از شرکت ها، به تفکیک مراحل اتحاد به نشان داده شده است.



شکل (۵): نمایش راداری میزان ریسک اتحاد بنگاه مفروض با شرکت های A, B, C

جدول (۷): نتایج حاصل از محاسبه ریسک مراحل فرآیند اتحاد بنگاه مفروض با سه شرکت A و B و C

ریسک اتحاد	مرحله ۵ اتمام	مرحله ۴ اجرا	مرحله ۳ مذاکره	مرحله ۲ انتخاب	مرحله ۱ تدوین راهبرد	میزان ریسک مرحله اتحاد با شرکت مفروض
A	۰,۰۸	۰,۴۲	۰,۳۲	۰,۲۳	۰,۰۵	۲۲٪
B	۰,۱۳	۰,۳۵	۰,۱۸	۰,۲۵	۰,۰۷	۱۹٪
C	۰,۱۷	۰,۳۱	۰,۱۶	۰,۱۹	۰,۰۱	۱۷٪

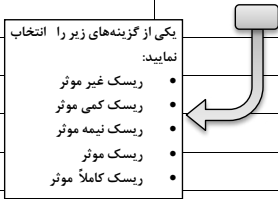
همان‌طور که ملاحظه می‌شود بیشترین میزان ریسک برای هر سه شرکت در مرحله اجرا و عملیات اتفاق می‌افتد. برخلاف آنکه ریسک شرکت C نسبت به دو شرکت دیگر در مرحله اتمام قرارداد بیشتر بوده، اما میزان ریسک آن در کل مراحل اتحاد از بقیه کمتر بوده است. منوی برنامه که قابلیت تعیین و محاسبه ریسک مراحل اتحاد را دارد در شکل (۶) نشان داده شده است.

۵- جمع‌بندی

نرخ بالای شکست در اتحادهای راهبردی که عموماً فناورانه هستند از یکسو و روند رو به رشد افزایش آنها از سوی دیگر، باعث شده است که پیش‌بینی و برآورد ریسک اتحادها بیش از پیش جلب نظر کند. نگاه غالب مدل‌های تحلیل ریسک اتحادهای راهبردی، شناسایی منابع ریسک از نظر روابط بین شرکا

فهرست کنترلی ریسک اتحادهای راهبردی

ردیف	عنوان ریسک	درجه تأثیر ریسک	درجه احتمال وقوع
۱ توسعه راهبرد			
۱/۱	هدف گذاری غلط یا غیر شفاف		
۱/۲	تجزیه و تحلیل ناقص محیط داخل و خارج		
۱/۳	موقعیت رقابتی		
۱/۴	پیش بینی نامناسب آینده و روند تحولات فناورانه		
۱/۵	انتخاب فناوری های نامناسب		
۱/۶	تخمین غلط زمان مورد نیاز برای توسعه فناوری		
۱/۷	صیانت پذیری فناوری		
۱/۸	هزینه توسعه		
۱/۹	ریسک های فنی		
۱/۱۰	میزان یادگیری		
۲ ارزیابی و انتخاب شرکا			
۲/۱	وجود نقاط ضعف زیاد و نقاط قوت کم		
۲/۲	قابل توجه نبودن یا مکمل نبودن منابع		
۲/۳	عدم وجود سابقه مثبت در الزام به تعهد در این زمینه		
۲/۴	عدم کاهش پیچیدگی فناوری بعد از اتحاد		
۲/۵	عدم هم افزایی فناورانه با رصد غلط سیر تکامل فناوری		
۲/۶	افزایش عدم قطعیت (در تحقیق و توسعه)		
۲/۷	عدم کاهش یا تسهیم هزینه ها		
۲/۸	عدم تسخیر ضمنی یا انتقال دانش فناوری شرکا		
۲/۹	عدم توسعه بازار به وسیله شرکا		



شکل (۶): منوی برنامه اکسل فهرست کنترلی عوامل ریسک اتحاد جهت تخصیص میزان تاثیر و احتمال رخداد آنها

و میزان دستیابی به کارکردهای اتحاد بوده است و به ارزیابی عوامل ریسک به تفکیک مراحل مختلف فرآیند اتحاد نمی پردازد.

در این مقاله، عوامل و منابع ریسک در مراحل پنج گانه فرآیند اتحاد از مراجع مختلف که بعضاً به عنوان عوامل موفقیت ریسک نیز از آنها یاد شده، جمع آوری و دسته بندی شد و بصورت یک پرسش نامه در آمد. دو متغیر درجه تاثیر عامل در ریسک و میزان احتمال وقوع آن، به عنوان واسطه هایی هستند که مقدار آنها بصورت کیفی در جدول های پرسش نامه توسط صاحب نظران انتخاب می شوند. در نهایت ریسک در هر مرحله، توسط نرم افزار قابل محاسبه می باشد.

ریسک اتحاد یک بنگاه مفروض با سه شرکت A و B و C به تفکیک مراحل اتحاد بعد از پاسخ به

پرسش‌نامه توسط ۵۰ نفر از خبرگان سطوح سه‌گانه راهبردی، میانه‌ی مدیریتی و فنی و عملیاتی بنگاه بوسیله نرم‌افزار یادشده، محاسبه و بوسیله نمودار راداری نمایش داده شد. نتایج بدست آمده برای اتحاد این بنگاه با شرکت‌های یادشده نشان داد که مرحله اجرا و عملیات، دارای بیشترین میزان ریسک و احتمال شکست را در اتحادها دارند. مراحل توسعه راهبرد و خاتمه اتحاد، کمترین میزان ریسک را در فرآیند اتحادهای راهبردی دارند.

نتایج کمی حاصل از نرم‌افزار ارائه شده در این مدل، به تصمیم‌گیران برای تصمیم‌گیری در مورد انجام یا عدم انجام اتحاد و همچنین انتخاب شریک راهبردی برای برنامه‌های توسعه راهبردی فناوری در یک بنگاه، کمک شایانی خواهد نمود.

مدل‌های ارائه شده در مقاله‌های خارجی، عوامل موفقیت اتحادها را در طول فرآیند اتحاد نسبت به زمان، ایستا در نظر می‌گرفتند ولی در الگوی ارائه شده در این مقاله، منابع ریسک و میزان تاثیر آن‌ها در یک اتحاد، از یک مرحله به مرحله دیگر در حال تغییر و در نتیجه پویا می‌باشد. کلیه روش‌های تحلیل ریسک اتحادها بررسی شده، کیفی بوده‌اند ولی روش حاضر، متغیرها را بصورت کمی مورد سنجش قرار می‌دهد. با توجه به ماهیت تفاوت موجود از یک اتحاد به اتحاد دیگر، الگوی ارائه شده یک روش نظام‌مند و انعطاف‌پذیر را برای تخمین و پیش‌گویی ریسک در اتحادها را ارائه می‌دهد.

روش ارائه شده در دو مرحله قبل و بعد از تشکیل اتحاد، می‌تواند منافع دو طرف اتحاد را برآورده سازد:

- پاسخ به این سوال که اتحاد تا چه میزان می‌تواند منافع سازمان و طرف یا طرفین کاندید شده را قبل از تشکیل اتحاد برآورده سازد، بسیار باارزش و دارای اهمیت می‌باشد. بسته به اینکه، طرف دیگر اتحاد دارای چه شرایطی است، نتایج تحلیل منابع ریسک قبل از تشکیل اتحاد می‌تواند راهنمای خوبی در انتخاب بهترین کاندید برای یک اتحاد موفق باشد.

- بعد از انعقاد قرارداد و تشکیل اتحاد، مدیرکل اتحاد، مسوول تمام فعالیت‌های عملیاتی، تولید، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در تمامی امور اتحاد است. با روش ارائه شده در مقاله، مدیرکل اتحاد می‌تواند ضمن آگاهی از عوامل تاثیرگذار در موفقیت اتحاد که قبل از تشکیل آن شناسایی شده‌اند، در طول مراحل بعدی، عوامل دیگری را به‌عنوان منابع ریسک شناسایی نماید. استفاده از نظرات منابع انسانی تاثیرگذار در روند اجرای اتحاد که در متن روش ارائه‌شده گنجانده شده است، راهنمای مناسبی را در اختیار مدیر کل اتحاد قرار می‌دهد تا بتواند برای مقابله و مدیریت ریسک اتحاد تشکیل شده، تدابیر مناسبی بیندیشد.

برای ادامه پژوهش حاضر، دو پیشنهاد می‌توان ارائه داد. اول این‌که برای موارد عملی در صنایع، بنگاه‌ها

و سازمان‌های دیگر با تشکیل پانل خبرگان، میزان ریسک برحسب نوع و میزان پیچیدگی فناوری، نوع و حجم بازار، اندازه و بزرگی سازمان و دیگر عناصر کلیدی مطرح در اتحادها، تحلیل شود و منابع دیگر ریسک که ممکن است توسط خبرگان مطرح گردند استخراج و به فهرست کنترلی اضافه گردد. پیشنهاد بعدی این است که دیگر موارد مدیریت ریسک اتحادها، به ویژه تصمیم برای مواجهه با مشکلات و اثرات ناشی از ریسک اتحادها مورد مطالعه قرار گیرد.

References

۷- منابع

- Abernathy, W. I. & Utterback, J. M., 1978. Patterns of industrial innovation. *Technology Review*, Volume 80, p. 40-47.
- Ahuja, G., 2000. The Duality of Collaboration: Inducements and Opportunities in the Formation of Interfirm linkages. *Strategic Management Journal*, Volume 21, p. 317- 343.
- Anderson, S. W. & Sedatole, K., 2006. Managing Strategic Alliance Risk: Survey Evidence of Control Practice in Collaborative Inter-setting, The Institute of Internal Auditor Research Foundation (IIARF).
- Babineaux, M., 2005. Birth, Life and Death of Strategic Alliances. San Antonio, s.n.
- Bamford, J., Gomes-Casseres, B. & Robinson, M., 2004. Mastering Alliance Strategies: A Comprehensive Guide to Design, Management, and Organization. San Francisco: Jone Willy.
- Biggs, P., 2006. Managing Cultural Differences in Alliances. [Online] Available at: <http://www.strategic-triangle.com/pdf/ACF53D2.pdf>. [Accessed 2014].
- Carayannis, E. G., Alexander, J. & Loannidis, A., 2000. Leveraging Knowledge, Learning, and Innovation in Forming Strategic Government-University-Industry (GUI) R&D partnerships in the US, Germany, and France. *Technovation*, 20(9), pp. 477-488.
- Child, J., Faulkner, D. & Tallman, S. B., 2005. Cooperative Strategy: Managing Alliances, Networks and Joint Ventures. London: Oxford University Press.
- Cojohari, N., 2006. The Competitive Advantage of Strategy Alliance. Romania: Tirgu-Mures.
- Cullen, J., Johnson, J. L. & Sakano, T., 2000. Success through Commitment and Trust: The Soft Side of Strategic Alliance Formation. *Journal of World Business*, Volume 35, p. 223 – 241.
- Das, T. & Teng, B., 1998. Resource and Risk Management in Strategic Alliances Making Process. *Journal of Management*, Volume 24, p. 21 – 42.
- Das, T. & Teng, B., 2001. A Risk Perception Model of Alliance Structuring. *Journal of International Management*, 7(1), pp. 1-29.
- Dean, E. & Yunus, K., 2001. An overview of Strategic Alliance. *Management Decision*, 39(3), pp. 205-218.
- Gonzales, M., 2001. Strategic Alliance :The Right Way to compete in the 21 St Century. *IVEY Business*

Journal.

- Hiroshi , Y., 2005. Strategic Alliances for SMEs. *CACCI Journal*, Volume 1.
- Hoffmann , . W. H. & Schlosser , R., 2001. Success Factors of Strategic Alliances in Small and Medium-sized Enterprises. *Long Range Planning*, 34(3), pp. 357-381.
- Ireland, R., Hitt, M. & Vaidyanath, D., 2002. Alliance Management as a Source of Competitive Advantage. *Journal of Management*, Volume 28, p. 413– 446.
- ISO, 2009. Risk Management - Principles and Guidelines, ISO31000. Geneva: s.n.
- Johnson, J., Cullen, J. B., Sakano, T. & Takenouchi, H., 1996. Setting the stage for trust and strategic integration in Japanese-U.S. cooperative alliances. *Journal of International Business Studies*, Volume 27, p. 981 – 1004.
- Joskow, P., 1987. Contract Duration and Relationship-Specific Investments: Empirical Evidence from Coal Markets. *Am. Econ. Rev.*, Volume 77, pp. 168-185.
- Kale, P. & Singh, H., 2009. Managing Strategic Alliances: What Do We Know Now , and Where do go from here?. *Journal of Management*, 23(3).
- Kale, P., Singh, H. & Dyer, J., 2001. Value Creation & Success in Strategic Alliance : Alliancing skills & The role of Alliance Structure & Systems. *European Management Journal*, 19(5), pp. 463-71.
- Kogut, B. & Zander, U., 1991. Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. *Organization Science*, 3(3), pp. 383-397.
- Lane, H. & Bemish, P., 1990. Cross-Cultural Cooperative behavior in joint ventures in LDCS. *Management International Review*, Volume 30, pp. 87-102.
- Lunnan & Haugland, 2008. Predicting & Measuring Alliance Performance : A Multidimensional Analysis. *Strategic Management Journal*, 29(5), pp. 545-556 .
- NASA, 2011. NASA Risk Management Handbook. Washangton.
- Parkhe, A., 1993. Strategic alliance structuring, a game theoretic and transaction cost examination of inter firm Cooperation. *Academy of Management Journal*, Volume 36, p. 794 – 829.
- Rigsbee, E., 2000. Developing Strategic Alliance. 1 ed. s.l.:Crisp Learning.
- Ring, P. & Ven, A., 1994. Developmental Processes of Cooperative Inter Organizational Relationships. *Academy of Management Review*, Volume 19, pp. 90-118.
- Robert, J., 1997. Multinational Strategic Alliances: a Manager's Perspective. *Strategic Change*, Volume 6.
- Rothaermel, F. T. & Warren , B., 2009. Old Technology Meets New Technology : Complementarities, Similarities, and Alliance Formation. *Strategic Management Journal*, Volume 29, p. 47–77.
- Telfar, D., 2001. Strategic Alliance Along the Niagara Wine Route. *Tourism Management*, Volume 22, pp. 21-30.
- Tsang, E., 1998. Motives for Strategic Alliance: A Resource-based Prespective. *Scandinavian Journal of Management*, 14(3), pp. 207-221.

US DOD, 2015. Risk Management Guide. US Department of Defence.

Vittorio , C., 2001. R&D Strategy and Organisation. Imperial College Press.

Wheelen , T. & Hunger , D., 2000. Strategic Management. Prentice Hall.

Williamson, O., 1975. Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. A Study in the Economics of Internal Organization. New York: The Free Press.

Yoshino, M. Y. & Srinivasa Rangan, U., 1995. Strategic Alliances: An Entrepreneurial Approach to Globalization. Cambridge: Harvard University Press.

کریمی فرد ، ح. ، ۱۳۸۸. اتحادهای استراتژیک: شیوه ای برای تقویت بنگاههای کوچک و متوسط. ماهنامه تدبیر شماره ۲۱۳.

قربانی ، م. ج. و عزیزى ، ش. ، ۱۳۸۴. اتحاد استراتژیک شرط موفقیت سازمانها. ماهنامه تدبیر شماره ۳۵.

نصیری تفرشی ، ا. ، ۱۳۸۶. توافقنامه های اتحاد استراتژیک. ماهنامه صنعت خودرو، آذر.

ویلیامز، س. آ. و ام. هینز، ر. ، ۱۳۸۲. مدیریت ریسک. تدوین تهران: نشر نگاه دانش.

-
1. Credibility Trust
 2. Benevolent Trust
 3. Instrumental Commitment
 4. Attitudinal Commitment
 5. Capture
 6. Codify
 7. Communication
 8. Coaching
 9. Expected Loss
 10. State of the world
 11. State of the mind
 12. Relational Risk
 13. Performance Risk
 14. Minority Equity Alliance
 15. Equity Joint Ventures
 16. Risk Assessment
 17. Complementarity
 18. Commitment
 19. Compatibility
 20. Commitment
 21. Competence Fluctuation
 22. Partner Lock-in
 23. Partner's Quality Performance
 24. Risk Impact
 25. Risk likelihood
 26. Excel